

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-22233

(43)公開日 平成6年(1994)1月28日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H04N 5/44

識別記号

Z

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-194974

(22)出願日 平成4年(1992)6月29日

(71)出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72)発明者 大田 善彦

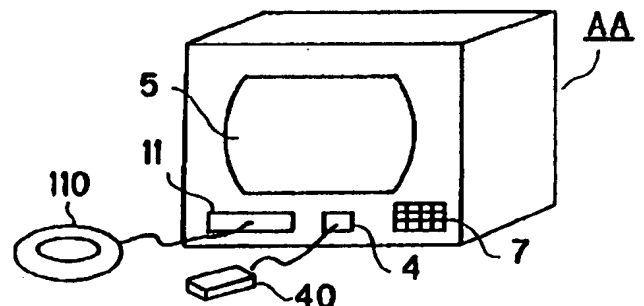
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地  
日本ビクター株式会社内

(54)【発明の名称】 テレビジョン受像機

(57)【要約】

【目的】 簡易に放送番組を選択し得るテレビジョン受像機を提供する。

【構成】 放送番組に関する情報が格納されているCD-ROM110を再生するCD-ROM再生部11と、時計部9と、チューナ部2と、ディスプレイ部5と、現在の時刻情報とチューナ部で選択し得る放送局を表す放送局情報とを検索条件として、現在の時刻以後で、且つ、チューナ部で選択し得る放送局に係る放送番組情報を選択する制御部3とを備え、制御部3で選択された放送番組情報をディスプレイ部5に表示することを特徴とするテレビジョン受像機。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】放送番組情報を再生出力する再生部と、現在の時刻情報とプリセットされた放送局情報とを検索条件として、該放送番組情報中よりタイマ予約可能な放送番組情報を選択する制御部とを備え、該制御部で選択された該放送番組情報を表示することを特徴とするテレビジョン受像機。

【請求項2】請求項1に記載したテレビジョン受像機であって、

表示される該放送番組情報中の単位放送番組情報を特定する特定手段を備え、

プリセットされている現在の受信設定情報に優先して特定された該単位放送番組情報に係る受信設定情報に切り替えることを特徴とするテレビジョン受像機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、テレビジョン受像機に関するものであって、特に予約機能付きテレビジョン受像機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、放送番組を視聴する際、テレビジョン受像機においてチャンネルを選択するには、次の2通りの方法があった。

【0003】第1は、チャンネルを順次切り替えて所望の放送番組を探す方法であり、第2は、新聞又はテレビガイド誌等のテレビ番組欄を見て、所望の放送番組を探しチャンネルを設定する方法である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前者においては放送番組中の1場面を視聴して所望の放送番組に該当するかを判断しなければならず面倒である。また、後者においても所望の放送番組を探す行為とチャンネルを設定する行為とは別個のものであり、これ又面倒である。更に、いわゆるオンタイマ予約においては操作が煩雑で煩わしいといった問題点があった。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するため以下の構成を提供するものである。

【0006】放送番組情報を再生出力する再生部と、現在の時刻情報とプリセットされた放送局情報とを検索条件として、該放送番組情報中よりタイマ予約可能な放送番組情報を選択する制御部とを備え、該制御部で選択された該放送番組情報を表示することを特徴とするテレビジョン受像機。

【0007】請求項1に記載したテレビジョン受像機であって、表示される該放送番組情報中の単位放送番組情報を特定する特定手段を備え、プリセットされている現在の受信設定情報に優先して特定された該単位放送番組情報に係る受信設定情報に切り替えることを特徴とするテレビジョン受像機。

## 【0008】

【実施例】図1は本発明に係るテレビジョン受像機の一実施例の外観斜視図、図2は本発明に係るテレビジョン受像機の一実施例のブロック図、図3は現在のチャンネル及び番組予約のフローチャート、図4はディスプレイ部に表示される番組表の一例を説明するための図、図5は項目別を選択した場合のディスプレイ部に表示される画面の一例を説明するための図、図6は項目別の詳細を選択した場合のディスプレイ部に表示される画面の一例を説明するための図、図7はテレビジョン受像機をVTRと組み合わせて使用する場合の一実施例の外観斜視図である。以下図面を参照しつつ実施例を説明する。

【0009】（第1実施例）図1を用いて本実施例の概要を説明するに、本実施例では新聞やテレビガイド誌に掲載されている放送番組に関する番組情報が（チャンネル別の番組一覧表や個別番組の簡単な紹介等）1ヶ月分まとめて格納されているCD-ROMを再生し、テレビ番組を検索したり、予約した番組の所定の時間に電源をONにするいわゆるタイマーオン予約を行うものである。

【0010】そして、同図に図示するテレビジョン受像機AAは本発明の要旨に係るCD-ROM再生部11を例えば内蔵して一体化した一実施例であって、その前面には映像を表示するディスプレイ部5、音声を出力するスピーカ7、リモコン40の出力光を受光する受光部4、及び放送番組情報が記録されているCD-ROM110を再生するCD-ROM再生部11が配設されている。そして、操作者はこのCD-ROM110に記録されている放送番組情報中の必要な情報をリモコン40の操作により、ディスプレイ部5に表示させ、それを選択して現在のチャンネル及び番組予約を行うことができる。

【0011】ここで、図2を用いてテレビジョン受像機AAの構成を詳述するに、アンテナ1より放送信号がチューナ部2に供給され、ここで制御部3より供給される選択信号3aを用いてチャンネルが設定され、そのチャンネルに係る放送信号を復調して得た映像音声信号2aを信号処理部6に供給する。尚、チューナ部2は予めその地域で受信できる放送局がプリセットされているものとする。

【0012】そして、信号処理部6は、映像音声信号2a及び後述する番組表示信号3bに所定の処理を施し得た映像信号6aをディスプレイ部5に、また、音声信号6bをスピーカ7に供給する。また、制御部3には電源供給を制御する電源部8、現在の時刻を出力する時計部9、必要な情報を格納するメモリ部10、CD-ROM再生部11及び受光部4が接続されている。

【0013】次に、これらの構成の相互の関係を現在のチャンネル及び番組予約のフローチャートを図示した図3を用いて説明する。先ず、ステップS1ではリモコン

40の所定のスイッチを操作することにより現在のチャンネル選択及び番組予約が開始しされる。ステップS1が終了するとステップS2に進む。

【0014】ステップS2では、後述するステップS4において検索条件となる現在の時刻を表す時計データ9aを時計部9より制御部3が読み込み、そこからメモリ部10に時計データ9aを格納する。ステップS2が終了するとステップS3に進む。

【0015】ステップS3では、ステップS4において検索条件となるチャンネルデータ2bをチューナ部2より制御部3に読み込み、そこからメモリ部10にチャンネルデータ2bを格納する。ここで、チャンネルデータ2bはチューナ部2のチャンネル選択のデータであって、リモコン40のテンキー等で特定するチャンネル番号と放送局を表す放送局番号とが対になっているデータであり、例えば、チャンネル番号「1」と放送局であるNHKを表す放送局番号「100」とが対になっている。ステップS3が終了するとステップS4に進む。

【0016】ステップS4では、ステップS2、S3でメモリ部10に格納されている時計データ9aとチャンネルデータ2bを検索条件として用い、CD-ROM再生部11でCD-ROM110を再生して必要な放送番組情報信号11aを制御部3が読み込み出す。即ち、現在の時刻を含み将来の時刻に係るタイム予約可能な放送番組情報を検索する。ここで、CD-ROM110の番組情報の格納状態は階層構造を有しており、例えば、放送局別の階層の下に時刻別の階層がありその下に番組内容の階層がある。また、時刻別の階層の下に放送局別の階層がありその下に番組内容の階層があってもよい。そして、時計データ9aの表す時刻を含み将来の番組であって、チャンネルデータ2bの表す放送局の番組を読み出す。ステップS4が終了するとステップS5に進む。

【0017】ステップS5では、ステップS4で読み出した必要な放送番組情報信号11aをメモリ部10に格納する。そして、ステップS5が終了するとステップS6に進む。

【0018】ステップS6では、ステップS5でメモリ部10に格納した放送番組情報信号11a中、番組表の表示に必要な情報をメモリ部10より制御部3が読み出しこれを番組表示信号3bとして信号処理部6に供給し、ここで所定の信号処理を施してディスプレイ部5に表示する。そして、この表示画面は図4に図示する如く、放送局名、放送時間及びタイトルを簡潔に表したものである。そして、リモコン40を用いて、この表示画面中の矢印を現在放送している番組タイトル上に移動させ、リモコン40中の確定スイッチで確定させると、確定された放送番組毎の単位放送番組情報に基づき制御部3より選択信号3aがチューナ部2に供給され、確定した放送局に同調して得た映像音声信号2aが信号処理部6に出力され所望のチャンネルに切り替わり、自動的に現

在のチャンネル選択及び番組予約が終了する。ステップS6が終了するとステップS7に進む。

【0019】ステップS7では番組表の表示を見た結果、所望の番組がなかった場合、終了するか否かを決定する。終了する場合は図4に図示する矢印を右上隅の「終了」の欄に移動させ確定することにより終了する。終了した場合はステップS14に進み現在のチャンネル選択及び番組予約が終了する。一方、終了を選択しなかった場合はステップS8に進む。

10 【0020】ここで、ステップS8、S10、S12の順序は説明の便宜上設けたものであって、実際にはステップS7で終了しない場合、画面上部の「解説」、「番組予約」、「項目別」の欄に矢印を移動させ確定することによりを選択S8、S10、S12に進み、その後のステップS9、S11、S13に夫々進む。

【0021】まず、ステップS9は番組予約をステップS8で選択した場合であって、所望の番組タイトル上に矢印を移動させ確定すると、制御部3により確定された番組の予約処理が行われる。この予約処理は確定された放送番組毎の単位放送番組情報に基づいて行われるものであって、番組の開始時刻と終了時刻、及び、その放送局の種別とが制御部3中の図示せぬ予約専用のメモリ部に格納されることにより行われる。そして、現在の時刻と確定された番組の開始時刻とが制御部3で比較され両者が一致したとき、制御部3は電源部8に入電する指令を出力し、チューナ部2に当該チャンネルを表す選択信号3aを選択制御部3に出力することにより、いわゆるオンタイマー機能を実行している。そして、ステップS9が終了するとステップS7に進み、これが繰り返される。

30 【0022】また、ステップS11は解説をステップS10で選択した場合であって、所望の番組タイトル上に矢印を移動させ確定すると、メモリ部10から番組タイトルに該当する番組内容の詳細な個別解説が読み出され、現在表示している画面と合成され、それが制御部3より信号処理部6を介してディスプレイ部5に表示される。この表示画面は、図4に図示する如く点線で囲まれた詳細な個別解説を含むものとなる。そして、ステップS11が終了するとステップS7に進み、これが繰り返される。

40 【0023】また、ステップS10は項目別をステップS12で選択した場合であって、図5に図示する画面が表示され、大項目（例えば、ジャンル、出演者等）を知ることができる。そして、更に表示されている項目に矢印を移動させ確定すると、メモリ部10より該当する項目の詳細が制御部3により読み出され信号処理部6を介してディスプレイ部5に表示される。例えば、図5に図示する如く「アニメ」を選択した場合は、図6に図示するアニメに関する番組表が表示される。そして、ステップS10が終了するとステップS7に進み、これが繰り返

返される。

【0024】このようにして、操作者はディスプレイ部5に表示される情報を選択するだけで現在のチャンネル及び番組予約を簡易に行うことができる。尚、上記した実施例においてリモコン40にCD-ROM再生部11等の構成を備えても良いことは勿論である。

【0025】（第2実施例）第2実施例は、上記したテレビジョン受像機AAを利用してVTRの録画予約を行うものであり、図7を参照しつつ説明する。

【0026】同図中のテレビジョン受像機A1は上記したテレビジョン受像機AAの有する機能は全て具備して10  
おり、更にBBの符号を付したVTRへ録画を指令する機能を有している。

【0027】即ち、テレビジョン受像機A1のディスプレイ部6に図4に図示した番組表が表示されている際に「録画予約」を選択すると、上記した番組予約の場合と同様にメモリ部10中の録画予約領域にチャンネルと開始終了時刻とが格納される。

【0028】そして、所定の放送番組の開始時刻になると、テレビジョン受像機A1の発光部15より録画開始20  
指令を有する赤外線がVTRの受光部16に発光される。また、この録画開始指令は、VTRの電源を入電する指令、VTR中のチューナ部のチャンネルを選択する指令及び録画を開始する指令より構成されている。

【0029】また、終了時刻になると、テレビジョン受像機A1の発光部15より録画終了指令を有する赤外線がVTRの受光部16に発光される。この録画終了指令は、録画を終了する指令及びVTRの電源を切る指令より構成されている。そして、複数の放送番組が予約されている場合はこれを繰り返し実行する。

【0030】さて、このような機能をテレビジョン受像機A1が有するには、VTRのリモコンコード（例えば電源の入切、記録、停止、チャンネル選択、タイマー予約等）をテレビジョン受像機A1側が予め知っていなければならないが、これらのリモコンコードはVTR用リモコン41により発信される指令をテレビジョン受像機A1の受光部4を介して制御部3に入力し、ここで、周知のリモコン学習機能を用いてメモリ部10にリモコンコードを格納することにより行われる。あるいは、メーカー別の所定のコードを予めメモリ部10に格納してい20  
ても良い。

【0031】尚、テレビジョン受像機A1とVTRとの位置関係によっては光が伝達されない場合も考えられるが、係る場合は反射板を適当に設置したり、あるいは、発光部15をテレビジョン受像機A1から着脱可能にし、両者を延長ケーブルで接続するよう構成すれば、発光部15をVTRの受光部16の手前に設置でき、係る問題も解決できる。

【0032】尚、本実施例においては録画開始指令及び録画終了指令をVTRに送信していたが、タイマー予約20

コードをVTRに直接送信してもよく、係る場合テレビジョン受像機A1中のメモリ部10に録画予約領域を設定しなくとも良いので、構成を簡易にできる。

【0033】尚、上述した第1、第2実施例において、放送番組が格納されている媒体はCD-ROMを一例として説明したが、この媒体には放送番組に関する情報が格納されていればよいのだから、これに限定されるものではなく、例えば、光磁気ディスク、フロッピーディスク、ROM等の情報媒体であっても良いことは勿論である。

【0034】

【発明の効果】上述したように本発明の構成によれば、特に、現在の時刻情報とプリセットされた放送局情報とを検索条件として、該放送番組情報中よりタイマー予約可能な放送番組情報を選択する制御部とを備え、該制御部で選択された該放送番組情報を表示するため、番組の選択に不必要な過去の放送番組情報及びチューナ部で選択できない放送局に係る放送番組情報を表示しないので、操作者に必要な情報のみを提供でき放送番組の選択を簡易にできるという効果がある。

【0035】また、表示される放送番組情報中の単位放送番組情報を特定する特定手段を備え、プリセットされている現在の受信設定情報に優先して特定された該単位放送番組情報に係る受信設定情報に切り替えるので、一旦、通常の状態に戻り煩わしいチャンネル選択を行うことなく、放送番組情報の表示状態から直接チャンネル選択又は直接オンタイマー予約を行うことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るテレビジョン受像機の一実施例の外観斜視図である。

【図2】本発明に係るテレビジョン受像機の一実施例のブロック図である。

【図3】現在のチャンネル選択及び番組予約のフローチャートである。

【図4】ディスプレイ部に表示される番組表の一例を説明するための図である。

【図5】項目別を選択した場合のディスプレイ部に表示される画面の一例を説明するための図である。

【図6】項目別の詳細を選択した場合のディスプレイ部に表示される画面の一例を説明するための図である。

【図7】テレビジョン受像機をVTRと組み合わせて使用する場合の一実施例の外観斜視図である。

【符号の説明】

- 2 チューナ部
- 3 制御部
- 5 ディスプレイ部
- 9 時計部
- 10 メモリ部
- 11 CD-ROM再生部

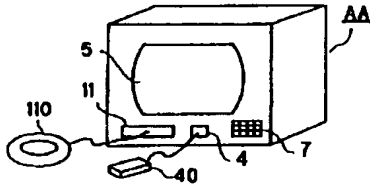
40 リモコン (特定手段)

110 CD-ROM

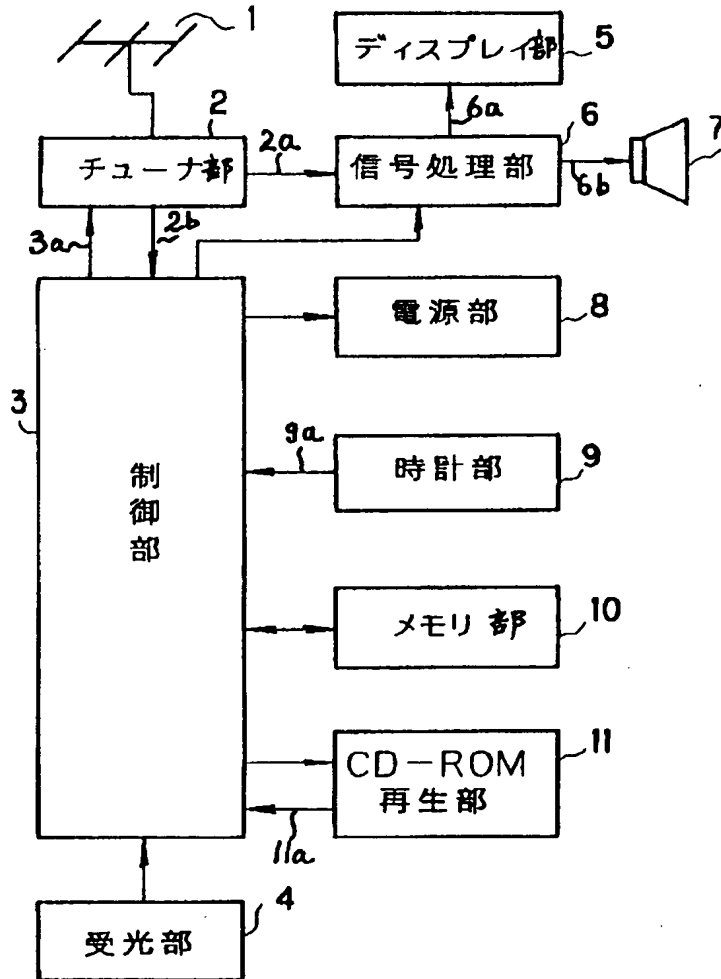
\* 11a 放送番組情報信号 (放送番組情報)

\* AA テレビジョン受像機

【図1】



【図2】



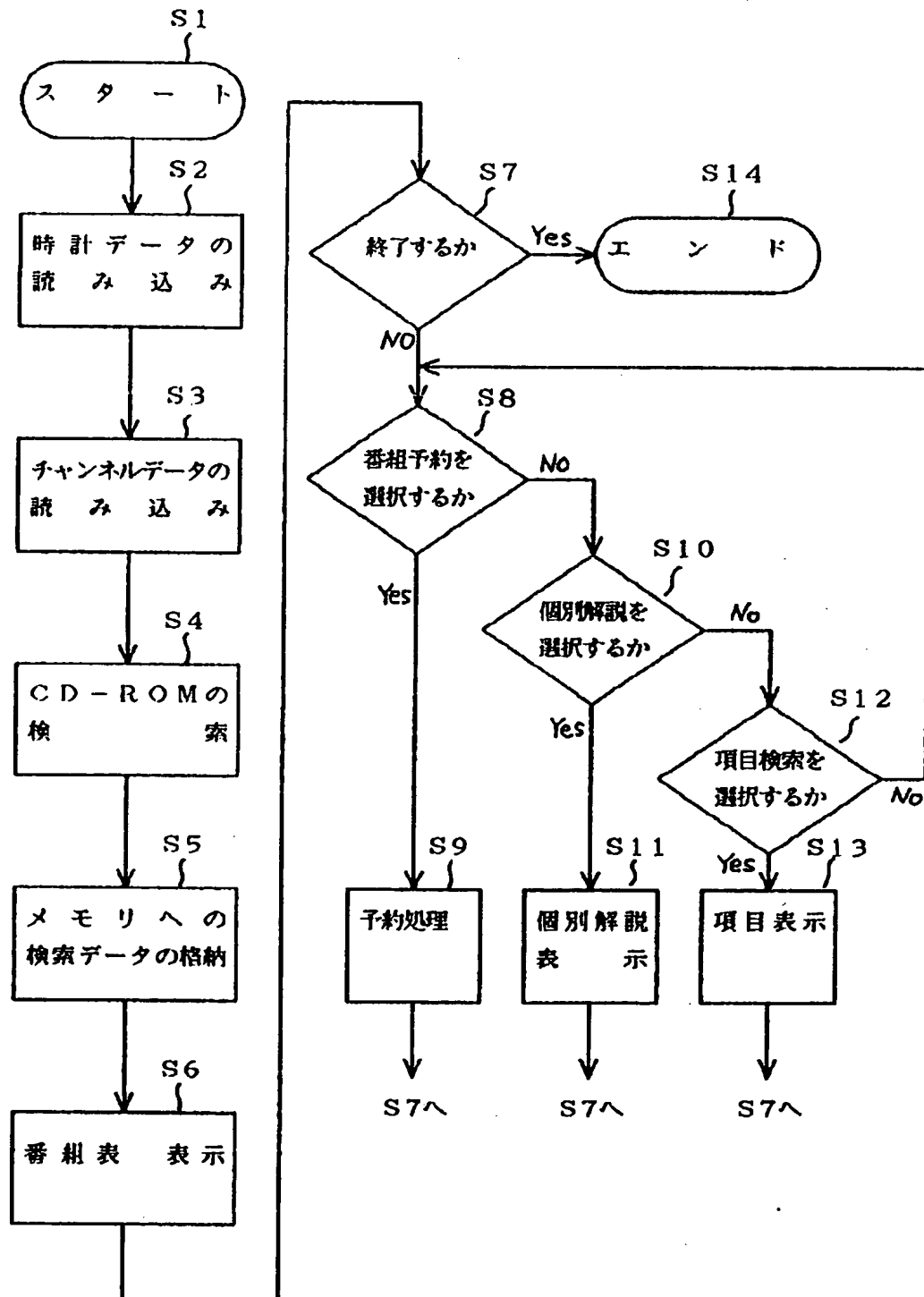
【図4】

H4.5.26(火)		解説	項目別	番組予約	録画予約	録画予約
NHK①		NHK②	TBS③	フジ④		
6	00 N天 30 歌	00 英会話(1) 30 英会話(2)	00 N天 30 東内 30 アニメ	30 ~ 30 新聞		
7	00 N 30 クイズ	00 歌謡 30 演劇	00 クイズ 30 ドラマ	00 ドキュメント		
TBS ⑤ PM6:30アニメ 「○○○○○○」 作○○ 監○○ — — — — — 声の出演 ○○○ ○○○ 監製 ○○○						
テレビ朝日⑥		テレビ東京⑦	テレビ西日本⑧	テレビ神奈川⑨		
6	00 N天 10 ニュージャク	00 アニメ 40 N天	00 エンタテインメントN 30 ビジネスN	00 アニメ劇場		
7	00 スペシャル 30 映画	00 読者ニュース 30 映画	00 スポーツ中継 9:30まで	00 N天 30 ポップス		

【図5】

H4.5.26(火)		解説	項目別	番組予約	録画予約	録画予約
①		ジャンル別	②	③	④	⑤
① ジャンル別 (映画・ドラマ・アニメ・スポーツ・バラエティ・音楽・ドキュメント・クイズ・ニュース・天気・スペシャル・他)		② 出典者 (あ・か・さ・た・な・は・ゆ・ら・わ・他)	③ ステレオ・ニケ関係	④ 時間帯 (180分・120分・90分・60分)	⑤ 曲名	⑥ スポンサー
⑦						

【図3】



【図6】

H4.5.26 (火)	番組表	解説	項目別	番組予約	録画予約	番組
-------------	-----	----	-----	------	------	----

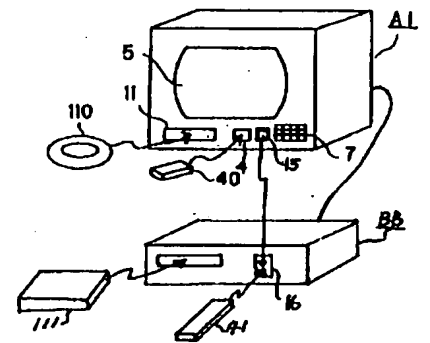
① ジャンル別 (アニメ)

- ・PM6:00~6:40 テレビ東京 ⑫ 「〇〇〇〇の冒険」〇〇〇の巻
- ・PM6:00~7:00 衛星第2 (BS11) 「衛星アニメ劇場」〇〇〇、〇〇〇〇
- ・PM6:30~7:00 TBS ⑥ 「〇〇〇〇ちゃん」〇〇〇〇〇〇〇〇〇
- ・PM8:30~9:00 フジ ⑧ 「〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇」
- ・PM11:30~12:00 フジ ⑧ 「〇〇〇〇〇」〇〇〇〇

H4.3.31 (水)

- ・AM6:30~7:00 NHK ① 「早朝アニメタイム」〇〇〇〇、〇〇〇
- ・AM8:30~9:30 NTV ④ 「〇〇〇〇〇〇〇〇」〇〇

【図7】



Japanese Patent Early-publication No. 6-22233

Publication Date: January 28, 1994

Request for Examination: Not yet requested

Number of Inventions: 2

Application No. 4-194974

Filing Date: June 29, 1992

Applicant: 000004329

Victor Company of Japan, Ltd.

12, Moriya-cho 3-chome

Kanagawa-ku, Yokohama, Kanagawa Prefecture

JP

Inventor: Yoshihiko Ohta

c/o Victor Company of Japan, Ltd.

12, Moriya-cho 3-chome

Kanagawa-ku, Yokohama, Kanagawa Prefecture

JP

(Abstract)

(Purpose) To provide a television receiver by which a user can easily select a broadcast program.

(Substance) This television receiver is characterized by comprising: a CD-ROM play section 11 for playing a CD-ROM 110 storing information on broadcast programs; a clock section 9; a tuner section 2; a display section 5; a controller 3 for selecting broadcast program information according to the broadcasting stations, wherein the information is set later than the current time and it can be selected by the tuner section by using information on the current time and on the broadcast station representing a broadcasting station as the search condition, wherein the broadcast program information selected by the controller 3 is displayed on the display 5.



(Claims)

(Claim 1) A television receiver comprising:

a play section for outputting and playing broadcast program information;

a controller for selecting broadcast program information reservable with a timer from said broadcast program information by using information on the current time and the preset broadcast station information as the search condition;

wherein the controller causes a display section to display the selected broadcast program information.

(Claim 2) The television receiver according to claim 1, further comprising specific means for specifying information on a unit of a program to be broadcast within said displayed broadcast program information, wherein said controller switches the currently-received setup information that has been preset to the specified information on a unit of a program to be broadcast.

(Detailed Description of the Invention)

(0001)

(Field of Industrial Application) The present invention relates to a television receiver, and particularly relates to a television receiver with a reservation feature.

(0002)

(Prior Art) There are the following two conventional methods for selecting a channel on a television receiver when a broadcast program is viewed.

(0003) The first method is one to search for a desired broadcast program by

switching channels sequentially. The second method is one in which a desired broadcast program is searched by reading a broadcast program listing in a newspaper or a guide magazine on programs to be broadcast, and then a channel is set.

(0004)

(Problems to be Solved by the Invention) However, in the first method, it is troublesome to determine whether a broadcast program corresponds to a desired one by viewing a scene in the program. Also, in the second method, since finding a desired broadcast program and setting the channel are separate procedures, it is troublesome to do both as well. Further, there is also a problem in that an operation for a so-called "On-timer" reservation is complicated and burdensome.

(0005)

(Means for Solving the Problems) The present invention provides the following constitution for solving the problems described above.

(0006) A television receiver comprising: a play section for outputting and playing broadcast program information; a controller for selecting broadcast program information reservable with a timer from said broadcast program information by using information on the current time and the preset broadcast station information as the search condition; wherein the controller causes a display section to display the selected broadcast program information.

(0007) The television receiver according to claim 1, further comprising specific means for specifying information on a unit of a program to be broadcast within said displayed broadcast program information, wherein said

controller switches the currently-received setup information that has been preset to the specified information on a unit of a program to be broadcast.

(0008)

(Embodiment) Fig. 1 is a perspective view of the appearance of an embodiment of a television receiver according to the present invention. Fig. 2 is a block diagram of an embodiment of a television receiver according to the present invention. Fig. 3 is a flowchart for selecting a current channel and making a reservation for videotaping a program. Fig. 4 is an illustrative view of an example of a program list displayed on a display section. Fig. 5 is an illustrative view of an example of a screen displayed on the display when an itemized display is selected. Fig. 6 is an illustrative view of an example of a screen displayed on the display when a detailed display of items is selected. Fig. 7 is a perspective view of the appearance of an embodiment where a television receiver is used in combination with a VTR. Embodiments are described with reference to the figures below.

(0009) (First Embodiment) An overview of the present invention is described with reference to Fig. 1. In the present embodiment a CD-ROM, which stores program information on broadcast programs in a newspaper or a guide magazine for one month (a program list for each channel, brief descriptions of individual programs, etc.), is played to search for broadcast programs or to execute an operation of the so-called "On-timer" reservation which turns on power at a predetermined time for a reserved program.

(0010) A television receiver AA shown in the figure is an embodiment of one in which a CD-ROM play section 11 according to the present invention is integrated by having it built-in, for example. On the front face of the television receiver a display 5 for displaying an image, a speaker 7 for

outputting sounds, a light receiver 4 for receiving an output light from a remote controller 40, and the CD-ROM play section 11 for playing a CD-ROM 110 that stores the broadcast program information are provided. An operator can select a current channel and can make a reservation for videotaping, by causing the display 5 to display required information from the broadcast program information recorded on the CD-ROM 110 and selecting it by operating the remote controller 40.

(0011) Here, the constitution of the television receiver AA is described in detail with reference to Fig. 2. Broadcast signals are provided from an antenna 1 to a tuner 2. In the tuner 2 a channel is set using a selection signal 3a from a controller 3. Audio/visual signals 2a obtained by demodulating the broadcast signals according to the channel are provided for a signal processing section 6. It should be noted that television stations that can be received in that region are preset in the tuner 2.

(0012) The signal processing section 6 provides the display 5 and the speaker 7, respectively, with video signals 6a and audio signals 6b obtained by applying a given process to the audio/visual signals 2a and program display signals 3b discussed below. A power supply 8 for controlling the power, a clock 9 for outputting the current time, a memory 10 for storing required information, the CD-ROM play section 11, and the light receiver 4 are connected to the controller 3.

(0013) Next, the interrelation among these configurations is described by reference to Fig. 3, which is a flowchart for selecting a current channel and reserving for videotaping a program. First, in Step S1 the operation for selecting a current channel and programming for videotaping a program is started by operating a given switch on the remote controller 40. When Step

S1 ends, the procedure proceeds to Step S2.

(0014) In Step S2, the controller 3 reads clock data 9a that represents the current time from the clock 9. The clock data 9a is data on the search condition in Step S4, described below. The controller 3 stores the clock data 9a in the memory 10. When Step S2 ends, the procedure proceeds to Step S3.

(0015) In Step S3, a channel data 2b, which is a search condition in Step S4, is read in from the tuner 2 to the controller 3, and stored in the memory 10. Here, the channel data 2b is data for selecting a channel in the tuner 2, and is produced by pairing a channel number specified by ten keys and the like on the remote controller 40, and a broadcast station number representing a broadcast station, as, for example, pairing a channel number "1" and a station number "100" for indicating the station NHK. When Step S3 ends, the procedure proceeds to Step S4.

(0016) In Step S4, the controller 3 plays the CD-ROM 110 on the CD-ROM play section 11 to read out required broadcast program information signals 11a by using the clock data 9a and the channel data 2b stored as the search condition in the memory 10 in Steps S2 and S3. That is, the broadcast program information available for reservation on the timer according to time in the future that includes the current time, is searched. The stored state of the program information on the CD-ROM 110 has a layered structure. For example, a layer for the time exists under a layer for broadcast stations, and a layer for program contents exists under the layer for the time. An alternative layered structure is also available where the layer for broadcast stations exists under the layer for the time, and the layer for program contents exists under the level for broadcast stations. Programs that are to be broadcast after the time indicated by the clock data 9a from a station

specified by the channel data 2b are read out. When Step S4 ends, the procedure proceeds to Step S5.

(00017) In Step S5, the required broadcast program information signals 11a that are read out in Step S4 are stored in the memory 10. When Step S5 ends, the procedure proceeds to Step S6.

(00018) In Step S6, the controller 3 reads out information required for displaying a program list from the broadcast program information signals 11a stored in the memory 10 in Step S5, provides the signal processing section 6 with the information as the program display signals 3b, applies a given signal processing at this point, and displays the information on the display 5. A display screen simply displays the broadcast station names, the times for broadcasts, and the titles as shown in Fig. 4. If an arrow is moved to a program title being broadcast now on the display screen by using the remote controller 40, and the program is set with a switch on the remote controller 40, then the controller 3 provides the tuner 2 with a selection signal 3a based on unit broadcast program information for the set broadcast program, the audio/video signals 2a obtained by tuning to the set broadcast station are output to the signal processing section 6 so that it will switch to the desired channel, and the selection of the current channel and reservation for videotaping end automatically. When Step S6 ends, the procedure proceeds to Step S7.

(00019) In Step S7, it is determined whether to exit when a desired program is not found after viewing the display of the program list. To exit, the arrow shown in Fig. 4 is moved to an "Exit" field on the upper-right corner, and set. If an exit is selected, the procedure proceeds to Step S14, and the selection of the current channel and reservation for videotaping end. On the other hand,

if the exit is not selected, the procedure proceeds to Step S8.

(0020) The order of Steps S8, S10, and S12 are provided for the sake of explanation. In fact, if the procedure does not stop at Step S7, by directly moving the arrow to "Description," "Reservation of Program," or "Items" to set, the procedure proceeds to the selections S8, S10, or S12, and then, further proceeds to Step S9, S11, or S13 respectively.

(0021) Step S9 is a case when "Reservation of Program" is selected in Step S8. When the arrow is moved to a desired program title to set the selection, the controller 3 processes the reservation for videotaping. The reservation process is based on unit broadcast program information for the specified broadcast program. It is executed by storing the starting time and ending time of the program, and the type of broadcast station for the program into a dedicated memory (not shown) for reservation in the controller 3. The controller 3 compares the current time and the starting time of the specified program. If both of them match, then the controller 3 outputs an order for turning on the power supply 8, and outputs to the tuner 2 the selection signal 3a that represents the channel, thereby executing a so-called on-timer feature. When the Step S9 ends, the procedure proceeds to Step S7. The procedure described above is repeated.

(0022) Step S11 is the case in which "Description" is selected in Step S10. When the arrow is moved to a desired program title to set the selection, then a detailed individual description of the program content corresponding to the program title is read out from the memory 10, and it is combined with an image presently displayed. The controller 3 then displays the combined screen on the display 5 via the signal processing section 6. This displayed screen includes the detailed individual description enclosed by a dotted line as

shown in Fig. 4. When the Step S11 ends, the procedure proceeds to Step S7. The procedure described above is then repeated.

(0023) Step S10 is the case in which the words "Item-by-Item" are selected in Step S12. Since the screen shown in Fig. 5 is displayed, major items (e.g., category and personality) can be known. When the arrow is moved to a displayed item to set the item, the controller 3 reads out details of the specified item from the memory 10, and displays them on the display 5 via the signal processing section 6. For example, if "Animation" is selected (as shown in Fig. 5), a program list that pertains to animation is displayed (as shown in Fig. 6). When the Step S10 ends, the procedure proceeds to Step S7. The procedure described above is then repeated.

(0024) In this way, the operator can easily reserve the current channel and program by selecting the information shown on the display 5. There is no doubt but that the remote controller 40 may include constitutions such as a CD-ROM play section 11 in the embodiment described above.

(0025) (Second Embodiment) A second embodiment is one in which the reservation for videotaping on a VTR is executed using the television receiver AA described above. The embodiment is explained with reference to Fig. 7.

(0026) The television receiver A1 in Fig. 7 has all the features that the television receiver AA includes, and further, has a feature for commanding the VTR attached at the point denoted by the letters "BB" to videotape.

(0027) If "Reservation for Videotaping" is selected when the program list shown in Fig. 4 is displayed on a display 6 in the television receiver A1, a channel and a starting time and an ending time are stored in an area for



reserving for videotaping in the memory 10 as well as the case of the reservation for videotaping described above.

(0028) When it becomes the starting time of a predetermined broadcast program, infrared rays that include an order for starting to videotape are emitted from a light-emitting section 15 of the television receiver A1 to a light-receiving section 16 of the VTR. The order for starting to videotape comprises an order for tuning on the power of the VTR, an order for selecting a channel of a tuner section in the VTR, and an order for starting to videotape.

(0029) When it becomes the ending time, infrared rays that include an order for finishing videotaping are emitted from the light-emitting section 15 of the television receiver A1 to the light receiver 16 of the VTR. The order for finishing videotaping comprises an order for finishing videotaping, and an order for turning off the power of the VTR. If a plurality of broadcast programs are reserved for videotaping, this procedure is repeated.

(0030) To provide the television receiver A1 with this feature, it is required that beforehand the television receiver A1 know the codes for the remote control of the VTR (e.g., tuning on/off the power, recording, stopping, selecting a channel, and reservation with a timer). This procedure is done by inputting to the controller 3 the orders transmitted from a remote controller for VTR 41 via the light-receiving section 4 of the television receiver A1, and storing the codes for remote control in the memory 10 with the well-known remote control learning feature in the controller 3. Given codes for individual manufacturers may also be stored in the memory 10.

(0031) It may be assumed that the light cannot be transmitted depending on the positional relationship between the television receiver A1 and the VTR.

However, this problem is solved by properly placing a reflector plate, or making the light-emitting section 15 detachable from the television receiver A1 and constructing them so as to connect to each other by means of an extension cable. Thereby the light-emitting section 15 can be placed in front of the light-receiving section 16 of the VTR.

(0032) In the present embodiment, though the orders for starting and finishing videotaping are transmitted to the VTR, the code for reserving with a timer may be directly transmitted to the VTR. In this case, the configuration of the television receiver A1 becomes simple, because it is not required to set the area for reserving for videotaping in the memory 10 of the television receiver A1.

(0033) As described above, in the first and second embodiments the CD-ROM is used as an example of mediums for storing the broadcast programs. However, since it is only required that the medium may store information on the broadcast programs, the medium is not limited to a CD-ROM, and an information medium such as a magnetic optical disc, a floppy disk, a ROM, etc., can be used.

(0034)

(Effect of the Invention) As described above, according to the constitution of present invention, since a television receiver particularly comprises a controller for selecting information on programs to be broadcast reservable with a timer from said information on programs to be broadcast by using information on the current time and the preset information on broadcasting stations as the search condition, and displays the information on programs to be broadcast selected by the controller, the receiver does not display past information on programs to be broadcast unnecessary for selecting programs

and information on programs to be broadcast pertaining to broadcasting stations that cannot be selected by the tuner section. Therefore it has an effect in which it can provide only information necessary for an operator, and the operator can easily select programs to be broadcast.

(0035) The television receiver further comprises specific means for specifying unit broadcast program information within said displayed broadcast program information. The controller switches the currently-received setup information that has been preset to the specified information on a unit of a program to be broadcast. Therefore the receiver has an effect in that the direct selection of the channel or the direct "On-timer" reservation for videotaping can be carried out in the state in which the information on the program to be broadcast is displayed, without returning to a normal state and executing a burdensome selection of a channel.

(Brief Description of the Drawings)

(Fig. 1) A perspective view of the appearance of an embodiment of a television receiver according to the present invention

(Fig. 2) A block diagram of an embodiment of a television receiver according to the present invention

(Fig. 3) A flowchart for selecting a current channel and making a reservation for videotaping a program

(Fig. 4) An illustrative view of an example of a program list displayed on a display section

(Fig. 5) An illustrative view of an example of a screen displayed on the display when an itemized display is selected

(Fig. 6) An illustrative view of an example of a screen displayed on the display when a detailed display of items is selected

(Fig. 7) A perspective view of the appearance of an embodiment where a

television receiver is used in combination with a VTR

(Explanation of the Reference Numbers)

- 2: Tuner section
- 3: Controller
- 5: Display section
- 9: Clock section
- 10: Memory section
- 11: CD-ROM play section
- 40: Remote controller (specific means)
- 110: CD-ROM
- 11a: Information signals for programs to be broadcast (program information on broadcasts)
- AA: Television receiver

(Fig. 2)

- 2: Tuner section
- 3: Controller
- 4: Light-receiving section
- 5: Display section
- 6: Signal-processing section
- 8: Power-supply section
- 9: Clock section
- 10: Memory section
- 11: CD-ROM play section

(Fig. 3)

- S1: Start
  - S2: Read clock data
  - S3: Read channel data
  - S4: Search in CD-ROM
  - S5: Store searched data in memory
  - S6: Show program list
  - S7: Exit?
  - S8: Select reservation of program?
  - S9: Reservation process
  - S10: Select individual description?
  - S11: Show individual description
  - S12: Select item retrieval?
  - S13: Show items
  - S14: End
- To S7

(Fig. 4)

May 26, 1992 (Tue.)

Program List

Description

Items

Reservation of Program

Reservation for Videotaping

Exit

NHK (1)

News/Weather

Song

News

Quiz

NHK (3)

English Conversation (1)

English Conversation (2)

Culture

Theatrical Entertainment

TBS (6)

News/Weather                      Guide

Animation

Quiz

Drama

Fuji (8)

Cooking

**Documentary**

**TBS (6) PM 6:30 Animation**

**“\*\*\*\*\*”**

**Created by: \*\*\***

**Drawn by: \*\*\***

**Appearance of Voice by: \*\*\*, \*\*\***

**Sponsored by: \*\*\***

**TV Asahi (10)**

**News/Weather**

**Music**

**Special**

**TV Tokyo (12)**

**Animation**

**News/Weather**

**Financial News**

**Films**

**Satellite No. 1 (BS7)**

**Entertainment News**

**Business News**

**Live Sports**

**To 9:30**

**Satellite No. 2 (BS11)**

**Animation Theater**

**News/Weather**





Exit

1: Category-By-Category (Animation)

- PM 6:00-6:40	TV Tokyo (12)	"Adventure of ***" Part ***
- PM 6:00-7:00	Satellite 2 (BS11)	"Satellite Animation Theater"
		***, ****
- PM 6:30-7:00	TBS (6)	*****
- PM 8:30-9:00	Fuji (8)	*** of *****
- PM 11:30-12:00	Fuji (8)	*****
March 31, 1992 (Wed.)		
- PM 6:30-7:00	NHK (1)	"Early Morning Animation
		Time" ***, ***
- AM 8:30-9:00	NTV(4)	*****